

Puntos totales 7/15 ?

NO OLVIDES REGISTRAR TU TIEMPO Y ANOTARLO AL FINAL

Nombres y Apellidos completos:

.....

Número de documento de identificación:

.....



1. El punto $(12, 5)$ forma parte de la circunferencia de un círculo dibujado en el plano con centro en $(0,0)$. ¿Cuál es el área de dicho círculo?

- A. $205 \pi m^2$
- B. $169 \pi m^2$
- C. $144 \pi m^2$
- D. $120 \pi m^2$

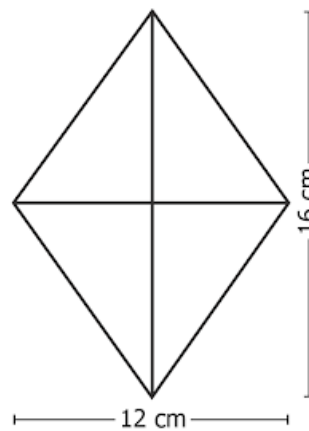
	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗

Respuestas correctas

	A	B	C	D
Respuesta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



2. Una empresa de cerámica construye baldosas en forma de rombo tal como la que se muestra a continuación



Figura

¿Cuál es el perímetro de una baldosa como la presentada en la Figura?

- A. 10 *cm*
- B. 14 *cm*
- C. 28 *cm*
- D. 40 *cm*

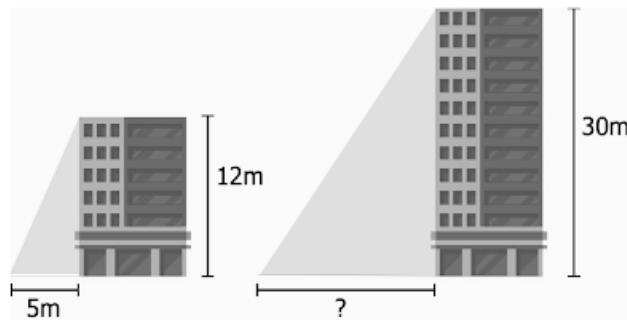
	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗

Respuestas correctas

	A	B	C	D
Respuesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>



3. Al medio día se midieron las sombras de dos edificios cuya base tiene la misma longitud



¿Cuál es el valor de la sombra del edificio más alto?

- A. 12,5 m
- B. 10,0 m
- C. 11,5 m
- D. 13,0 m

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta 3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗

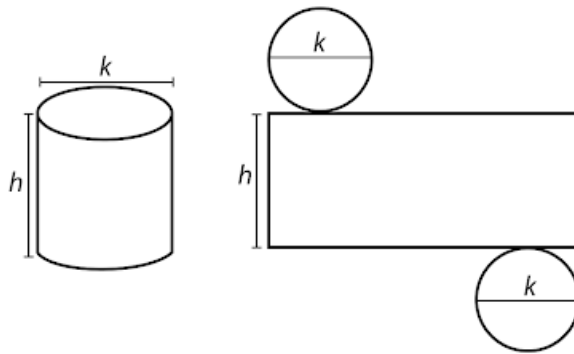
Respuestas correctas

	A	B	C	D
Respuesta 3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Responda las preguntas 4 y 5 de acuerdo con la siguiente información

Observe la siguiente Figura



$$\begin{aligned} A_c &= \text{Área círculo} \\ A_r &= \text{Área rectángulo} \\ A_T &= \text{Área Total} \end{aligned}$$



4. Para calcular la cantidad de material requerida para construir el cilindro se ejecutó el siguiente procedimiento:

Paso 1 $A_c = \pi \cdot \left(\frac{k}{2}\right)^2$

Paso 2 $A_r = \pi \cdot k \cdot h$

Paso 3 $A_T = A_c + A_r$

Paso 4 $A_T = \pi \cdot \left(\frac{k}{2}\right)^2 + \pi \cdot k \cdot h = \pi \cdot k \cdot \left(\frac{k}{4} + h\right)$

El anterior procedimiento es:

- A. Correcto pues se está sumando el área de los círculos con el área del rectángulo
- B. Incorrecto pues A_c es equivalente a $\pi \cdot k^2$
- C. Correcto pues el radio del círculo es equivalente a $\frac{k}{2}$
- D. Incorrecto pues se debe sumar el área de dos círculos y en el procedimiento se suma únicamente la de un círculo

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta 4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗

Respuestas correctas

	A	B	C	D
Respuesta 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

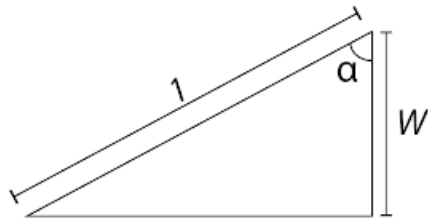


5. ¿Qué le sucede al volumen del cilindro si el valor k se duplica?

- A. Se hace 8 veces mayor al estar k elevado al cubo
- B. Se hace 4 veces mayor al estar k elevado al cuadrado
- C. Se hace 8 veces menor al estar k elevado al cubo
- D. Se 4 veces menor al estar k elevado al cuadrado

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta 5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/1	✓

6. Observe el siguiente triángulo



¿Cuál de las siguientes opciones representa correctamente la tangente del ángulo α ?

- A. $\frac{1}{W}$
- B. $\frac{\sqrt{1 - W^2}}{W}$
- C. $\sqrt{1 + W^2}$
- D. $\frac{\sqrt{1 + W^2}}{W}$

	A	B	C	D	Puntuación
--	---	---	---	---	------------

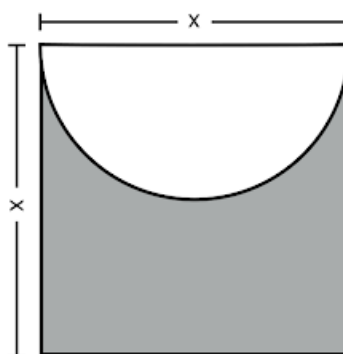
Respuesta 6

☐
☒
☐
☐

1/1



7. Observe la siguiente Figura conformada por un semicírculo y un cuadrado de lado x



Figura

¿Cuál es el valor del perímetro del área sombreada?

A. $x(3 + \pi)$

B. $x\left(1 + \frac{\pi}{2}\right)$

C. $2x(1 + \pi)$

D. $x\left(3 + \frac{\pi}{2}\right)$

A

B

C

D

Puntuación

Respuesta 7

☐
☒
☐
☐

0/1



Respuestas correctas

A

B

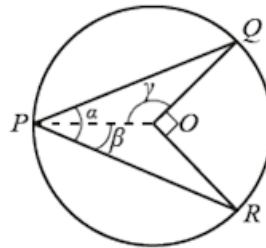
C

D

Respuesta 7

☐
☐
☐
☒


8. La figura muestra una construcción realizada sobre un círculo con centro en O , donde $\angle QOR$ es un ángulo recto y \overline{PQ} es congruente con \overline{PR} .



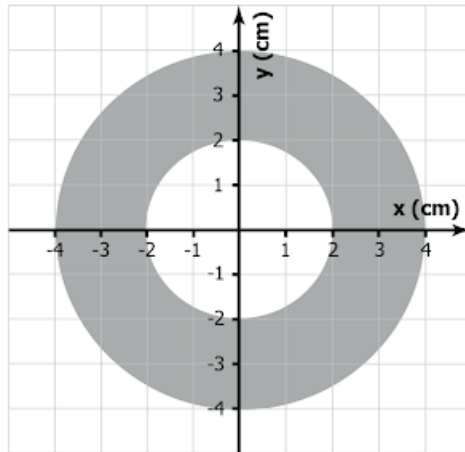
Al escribir los ángulos α , β y γ en orden decreciente, según su medida, se obtiene

- A. α , β y γ .
- B. γ , α y β .
- C. α , γ y β .
- D. γ , β y α .

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta 8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/1	✓



9. Un estudiante dibuja un anillo en un plano cartesiano como se muestra en la **Figura**



Figura

Todos los puntos de coordenadas (x, y) , definidos dentro de una circunferencia de radio (r) con centro en $(0,0)$, cumplen con la siguiente inecuación $x^2 + y^2 \leq r^2$. A partir de la información anterior, el estudiante plantea que todos los puntos que se encuentran sobre el área que comprende el anillo, deben cumplir las siguientes condiciones:

Condición 1: $x^2 + y^2 \geq 4$

Condición 2: $x^2 + y^2 \leq 4$

La afirmación del estudiante es incorrecta porque

- A.** En la condición 1, el valor del radio de la circunferencia descrita debería ser el doble.
- B.** En la condición 2, el valor del radio de la circunferencia descrita debería la mitad
- C.** En la condición 1, se está utilizando el valor del diámetro y no del radio de la circunferencia.
- D.** En la condición 2 hace falta elevar al cuadrado el valor del radio utilizado en la inecuación.

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta 9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗

Respuestas correctas

A

B

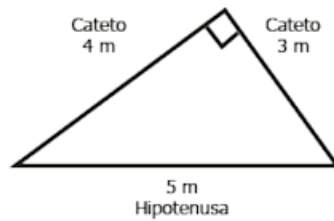
C

D

Respuesta 9



10. Un granjero quiere cultivar un terreno triangular, como se muestra en la figura.



Figura

Para calcular el área del terreno, el granjero multiplica las longitudes de los catetos y este resultado se divide entre 2. Siguiendo los pasos que realizó el granjero, el área del terreno es

- A. 7 m^2 .
- B. 6 m^2 .
- C. 12 m^2 .
- D. 10 m^2 .

A

B

C

D

Puntuación

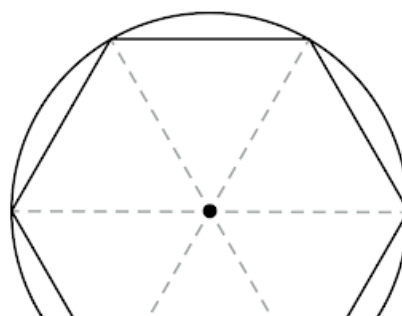
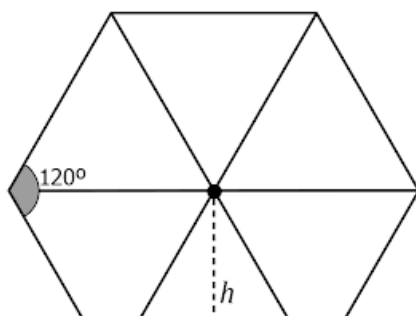
Respuesta
10

1/1



Responda las preguntas 11 y 12 de acuerdo con la siguiente información

Un niño desea construir una cometa usando un hexágono regular como el de la **Figura 1**.



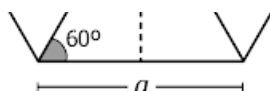


Figura 1



Figura 2

El material con el que el niño desea construir la cometa lo venden únicamente en forma circular razón por la que el niño debe recortar la silueta de su cometa a partir de un molde circular tal como se muestra en la **Figura 2**.

11. ¿Cuál de las siguientes expresiones calcula de manera correcta la cotangente de 60° ?

A. $\frac{a}{h}$

B. $\frac{a}{2h}$

C. $\frac{2a}{h}$

D. $\frac{h}{a}$

A

B

C

D

Puntuación

Respuesta
11

☐
☒
☐
☐

1/1



12. Para calcular el área del molde circular que se requiere para construir la cometa, se plantea la siguiente expresión:

$$\frac{a}{\text{sen}(60^\circ)} = \frac{r}{\text{sen}(60^\circ)}$$

Siendo r el radio de círculo de donde se extrae el material. Teniendo en cuenta la información anterior, el área mínima del molde circular requerida para construir la cometa es:

A. $\pi \times a^2$

B. $2\pi \times a$

C. $\frac{\pi \times a}{2}$

D. $\frac{\pi}{2a}$

A

B

C

D

Puntuación

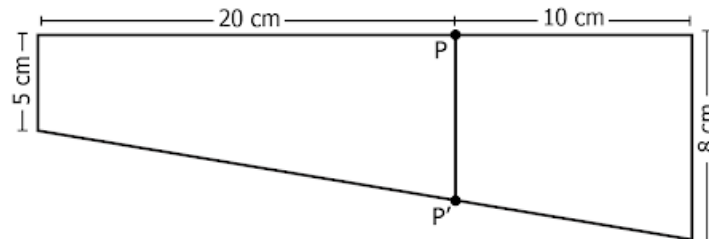
Respuesta
12

☒
☐
☐
☐

1/1



- 13.** Un ingeniero civil calcula los desplazamientos de un sistema estructural. Para esto, construyó un esquema de desplazamientos como se muestra a continuación



Figura

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿qué distancia existe entre los puntos P y P'?

- A.** 5 cm **B.** 6 cm **C.** 7 cm **D.** 8 cm

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/1	✓
13						



14. En la búsqueda de un tesoro, un pirata encuentra un mapa con las siguientes las siguientes instrucciones:

1. Camine 10 metros al norte.
2. Camine 4 metros al occidente.
3. Camine 5 metros en dirección sur.
4. Camine 16 metros al oriente.

Al finalizar su recorrido, ¿a qué distancia se encuentra el pirata de su punto de partida?

A. 12m.

B. 13m.

C. 14m

D. 15m

	A	B	C	D	Puntuación	
Respuesta 14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0/1	✗

Respuestas correctas

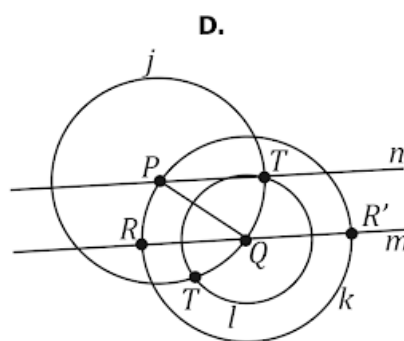
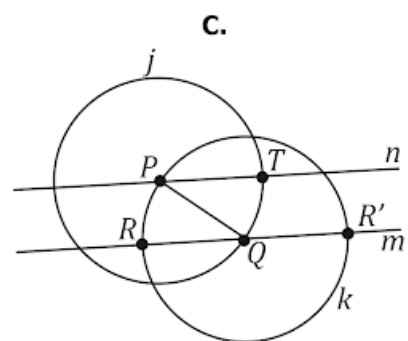
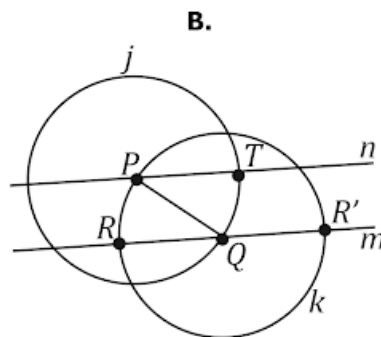
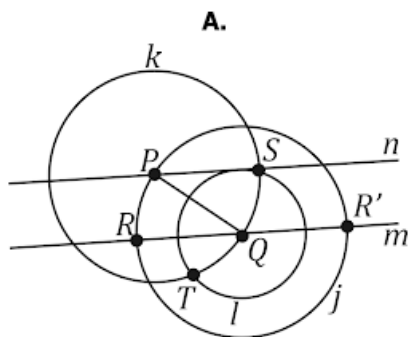
	A	B	C	D
Respuesta 14	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



15. Dada una recta m y un punto P cualquiera, es posible trazar una recta paralela a la recta m que pase por el punto P , siguiendo siete pasos.

1. Se marca un punto Q cualquiera en la recta m .
2. Se traza el segmento QP .
3. Se traza la circunferencia j de centro Q y radio de la longitud de QP que interseca a la recta m en R y R' .
4. Se traza la circunferencia k con centro en P y radio de la longitud de QP .
5. Se traza la circunferencia l con centro en Q y radio RP que interseca la circunferencia k en los puntos S y T .
6. Se traza la recta n que pasa por los puntos P y S .
7. Como el ángulo RQP es congruente con el ángulo QPS , las rectas m y n son paralelas.

La figura que muestra correctamente la construcción geométrica descrita es



A

B

C

D

Puntuación

Respuesta
15



0/1



Respuestas correctas

	A	B	C	D
Respuesta 15	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

TIEMPO EMPLEADO: Anota el tiempo que empleaste en realizar el simulacro (en minutos)

.....

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

